

МАКРОПЛАНКТОН РАЙОНА ГАВАЙСКОГО
ПОДВОДНОГО ХРЕБТА

А. Ф. Волков

В районе подводного Гавайского хребта имеются небольшие по размерам подводные возвышенности — банки с глубинами 150—500 м. Склоны банок крутые, вершины неширокие, площадь от 2 до 10 кв. миль.

Почти весь район хребта лежит в водах субтропической структуры. Северная граница поверхностной водной массы в мае—июне 1970 г. в восточной его части доходила до 36° с. ш., а в западной — до $31\text{--}32^\circ$ с. ш. К северу от этой границы располагались сильно трансформированные воды переходной зоны, о чем говорит ход основных океанологических характеристик, а также распределение copepody *Calanus pacificus oceanicus*, южная граница распространения которой (Федосова, 1974) достаточно хорошо совпадает с северной границей субтропических вод.

Схемы динамической топографии, полученные для января—марта 1970 г., марта—апреля 1971 г. и мая—июля 1972 г., осреднены в общую схему течений и круговоротов (рис. 1, б), основные из которых существовали во все периоды исследования, иногда смещаясь на $1\text{--}2^\circ$.

Их постоянное положение объясняется связью круговоротов с возвышениями рельефа дна. Большая часть исследуемого района заселена широко-тропическими видами, но в северной части встречаются типичные представители бореальной фауны *S. cristatus*, *S. plumchrus* и переходной зоны *Eucalanus bungii*. *S. plumchrus* распространялся на юг до $32\text{--}33^\circ$ с. ш., где встречался в слое 0—200 м (Федосова, 1974).

Макропланктон облавливался 3-метровым тралом Айзекса—Кидда в слое 0—100 (май—июнь 1970 г.) и 0—200 (январь—март 1970 г.), косыми или ступенчатыми ловами. Разрезы выполнялись в направлении с севера на юг через 2° , станции через 1° (рис. 1, а).

Полученные данные осреднены отдельно для дневной и ночной частей суток (рис. 2), что позволяет уменьшить влияние разновременности взятия проб, вызванное суточными вертикальными миграциями макропланктона.

В январе—марте 1970 г. высокая биомасса макропланктона ночью ($30\text{ г}/1000\text{ м}^3$) в северной части района, по-видимому, обязана влиянию циклонического круговорота, расположенного в районе банки Кинмей, а в центральной части акватории — подъему вод в районе банки Меллиш. Эта банка не была обнаружена пока ни в одном из

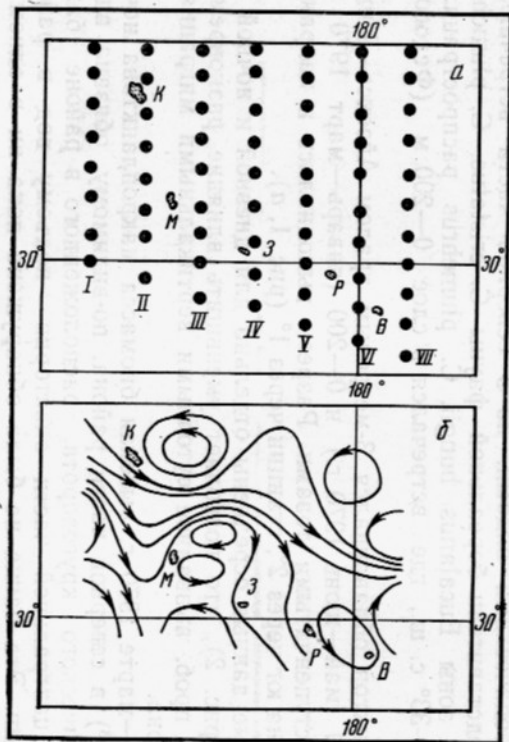


Рис. 1. Сетка станций (а) и схема течений на поверхности (б). I—VII—номера разрезов, К—б. Кинмей, М—б. Милуоки, Р—б. Революционер, З—Западная, В—Восточная.

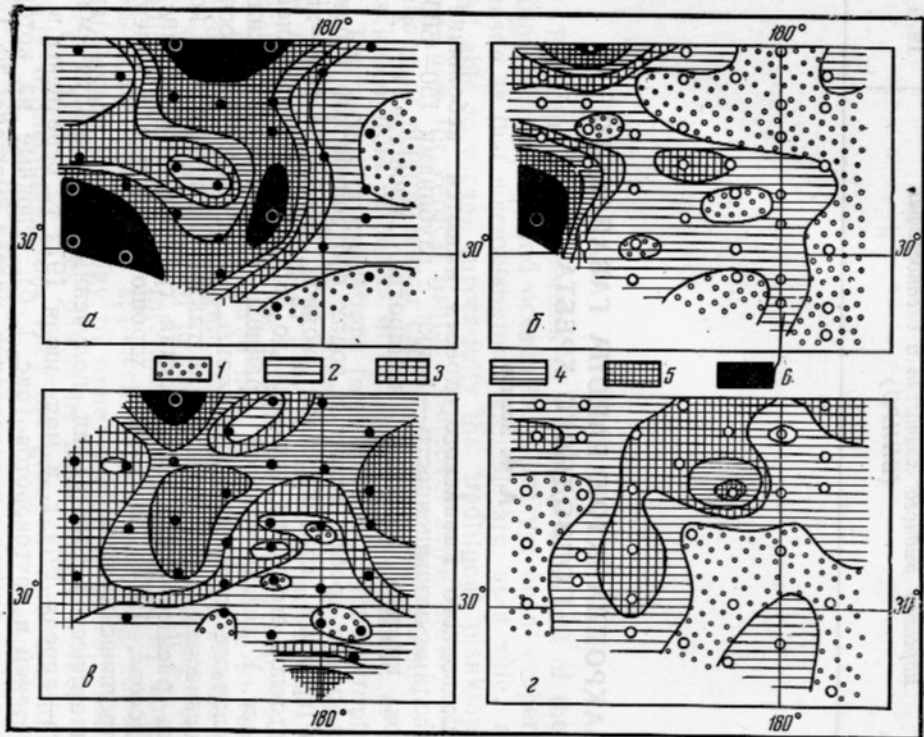


Рис. 2. Распределение макропланктона в слое 0—100 м в 1970 г., г/1000 м³. а, б—январь—март; в, г—май—август; а, в—ночные, б, г—дневные ловы, 1—0—5; 2—5—10; 3—10—15; 4—15—20; 5—20—30; 6—более 30 г/1000 м³.

рейсов, но постоянное присутствие круговорота косвенно подтверждает ее наличие.

В юго-западной части в зоне опускания вод биомасса макропланктона превышала 30 г/1000 м³, а в северо-восточной составляла 5—10 г/1000 м³.

Летом (май—август 1970 г.) схема циркуляции в общих чертах оставалась прежней. Круговорот у банки Милуоки в верхних горизонтах не был заметен, но глубже 200 м прослеживался отчетливо. В темное время суток максимальная биомасса макропланктона наблюдалась в районе банки Кинмей и круговоротах банок Милуоки и Меллиш. Дневное распределение общей биомассы макропланктона аналогично ночному, но максимальные величины меньше, только в круговороте банки Меллиш они превышали 20 г/1000 м³.

Таким образом, общие черты распределения макропланктона постоянны в течение суток, но днем биомасса обычно меньше.

Над банками Кинмей и Милуоки были сделаны 120-мильные, а над банками Революционер и Западная—60-мильные крестообразные разрезы. При ночных ловах над банкой Милуоки четко просматривается уменьшение биомассы макропланктона в направлении с запада на восток от 30 до 5 г/1000 м³. Примерно так же распределяется макропланктон над банкой Кинмей, но немного западнее центра банки наблюдалось локальное уменьшение количества макропланктона до 10 г/1000 м³. В районе банок Революционер и Западная биомасса повышалась с севера на юг от 5 до 20 г/1000 м³.

Заключение

В северной части Гавайского района, занятой трансформированными субарктическими водами, биомасса макропланктона заметно выше, чем в южной, занятой субтропическими водами. Участки с особенно высокой биомассой макропланктона находились вблизи мелкокомасштабных циклонических круговоротов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Федосова Р. А. Распределение некоторых видов копепод в районе подводного Гавайского хребта. «Океанология», 1974, т. 14, вып. 5, с. 883—893.

King, J. E. Variations in abundance of zooplankton and forage organisms in the Central Pacific in respect to the equatorial upwelling. „Proc. Pacif. Sci. Congr. Bangkok“, 1958, p. 98—117.

Roden, G. I. Aspect of transition zone in the medium part of Pacific Ocean. „J. of Geophys. Res.“. 1962, v. 75, N 6.

SOME RESULTS OF THE INVESTIGATIONS OF MACROPLANKTON IN THE HAWAIIAN SUBMARINE RIDGE AREA

A. F. Volkov

SUMMARY

The investigation of macroplankton carried out in the Hawaiian submarine ridge area indicated that macroplankton was mainly represented by subtropical species, and at the same time some boreal species also occurred. The total biomass of macroplankton was much higher in the northern part of the area than in the southern part which lies in the poor subtropical waters.